Espectrofotometro UV-1100

Manual de Instrucciones

Seguridad

Las indicaciones de seguridad que se presentan en éste manual cumplen con los requerimientos del ACTO A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, de 1974.
Lea lo siguiente antes de instalar y usar el instrumento y sus accesorios. La Serie UV-1100 y 12 debería ser operada por técnicos de laboratorio apropiados.

General

El equipo descrito en este manual está diseñado para ser usado por personal debidamente entrenado en un laboratorio debidamente equipado. Para un uso correcto y seguro de este equipo es esencial que el personal del laboratorio siga procedimientos seguros generalmente aceptados en adición a precauciones de seguridad señaladas en este manual.

La carcasa de este equipo puede ser removida para servicio. Sin embargo, el interior de la unidad de suministro de poder es un área peligrosa y su cobertor no debe ser removido bajo ninguna circunstancia. No hay componentes que necesiten servicio dentro esta unidad de suministro de poder. Para la serie UV'1100 y 12, evite tocar la unidad de suministro de poder de alto voltaje en todo momento.

Algunos de los químicos usados en el manejo del espectrofotómetro son corrosivos y-o inflamables y las muestras pueden ser radiactivas, tóxicas o potencialmente infecciosas. Debe tomarse cuidado de seguir los procedimientos normales de laboratorio para manejar químicos y muestras.

Eléctrico

Antes de encender el equipo, asegúrese de que está en el voltaje del suministro de voltaje local. (El interruptor de voltaje está en la parte trasera del equipo; si desea cambiar el voltaje, debe remover la carcasa del equipo primero). Vea la Figura 1-1

El cable de poder deberá ser insertado en un tomacorriente provisto de un contacto protector de tierra. No debe usarse un cable de extensión que no posea este contacto protector.

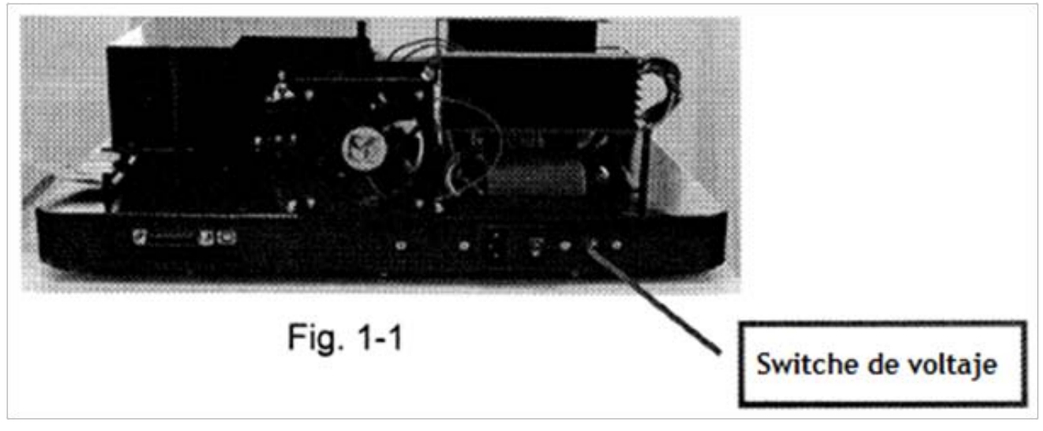


Fig. 1-1

Precaución

Una interrupción del conductor de protección en las partes internas o externas del equipo o la desconexión del terminal a tierra, puede convertir el equipo en un aparato peligroso. Una interrupción intencional es prohibida.

Cada vez que sea probable que la protección haya sido disminuida o ineficiente, el equipo no debe ser utilizado y debe asegurarse de cualquier operación involuntaria.
NUNCA toque o manipule la fuente de poder del equipo, debido a su alto voltaje.
La protección puede verse afectada, si el equipo:

- Muestra algún daño visible.
- Falla al momento de tomar una medida.
- Ha sido sujeto a almacenamiento prolongado bajo condiciones desfavorables.
- Ha sido sujeto a fuertes tensiones durante su transporte.

Funcionamiento

El espectrofotómetro de serie UV-1100 y 12 consiste de 5 partes:

1. Lámparas de Tugnsteno y Deuterio como fuente de luz.
2. Monocromador para aislar la longitud de onda de interés y eliminar la radiación de segundo orden no deseada.

3. Un compartimiento para colocar la solución de muestra.
4. Un detector para recibir la luz transmitida y transformarla en señal eléctrica.
5. Pantalla digital para indicar la absorbancia o transmitancia.

El diagrama de bloques mostrado en la Figura 1-2 ilustra el proceso que involucra las partes antes descritas:

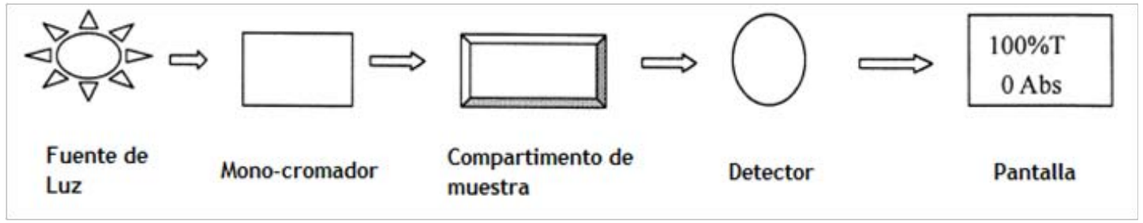


Figura 1-2

La luz emanada por las lámparas es centrada en la rendija de entrada del monocromador, donde un primer lente colimador dirige el haz de luz hacia la red de difracción. Esta red dispersa el haz de luz para generar el espectro, del cual una porción es centrada en la rendija de salida del monocromador por un segundo lente colimador. Desde este punto el haz de luz viaja hasta el compartimiento de muestra a través de uno de los filtros, el cual ayuda a eliminar las radiaciones de segundo orden no deseadas desde la red de difracción. Una vez abandonado el compartimiento de muestra, el haz de luz transita hasta el detector fotodiodo de silicón y ocasiona que dicho detector produzca una señal eléctrica que sea mostrada en la pantalla.

Instrucciones de desempaque

Desempaque cuidadosamente el contenido y chequee los materiales según la siguiente lista de empaque para asegurarse de que recibió todo en buenas condiciones.

Descripción	Cantidad
Espectrofotómetro	1
Cable de Poder	1
Cubeta	Set de 4, de vidrio Set de 2, de cuarzo
Manual	1

Especificaciones

MODELO	UV-1100	V-1200	UV-1200
Rango de Longitud de Onda	200-1000nm	325-1000nm	200-1000nm
Ancho de Banda Espectral	4nm		
Sistema Óptico	Sólo haz, rejilla 1200 líneas/nm		
Precisión de Longitud de Onda	±2nm		±1nm
Repetibilidad de Longitud de Onda	1nm		0.5 nm
Resolución de Longitud de Onda	0.1 nm		
Precisión Fotométrica	±0.5%T		
Repetibilidad Fotométrica	±0.3%T		
Rango Fotométrico	-0.097 – 1.999 A 0 – 125 %T		-0.97 – 2.5 A 0 – 125 %T
Difusión de Luz	≤0.3 %T		
Estabilidad	±0.004 A/h @500nm		±0.002 A/h @500nm
Pantalla	LCD (128x64pixels)		
Teclado	Teclado de membrana		
Modo Fotométrico	T,A,E		
Detector	Si fotodiodo		
Compartimiento de Muestra	Longitud de la trayectoria estándar de 10mm. Capacidad: cubeta de 100mm de longitud de trayectoria, con un soporte opcional.		
Fuente de Luz	Lámparas de tungsteno y deuterio	Lámpara de tungsteno	Lámparas de tungsteno y deuterio
Salida	Puerto USB y puerto paralelo (impresora)		
Requisito de potencia	AC 220V/50Hz o 110V/60Hz		
Dimensiones	480x360x160mm		
Peso	12 Kg	11 Kg	12 Kg

Instalación

Colocar el instrumento (Figura 1-3) en un lugar seguro lejos de la luz del sol. Para obtener el mejor desempeño del equipo, manténgalo lejos de cualquier campo magnético o campo eléctrico de gran magnitud o algún dispositivo que genere campos de alta frecuencia. Coloque la unidad en un área libre de polvo, gases corrosivos o vibraciones fuertes.

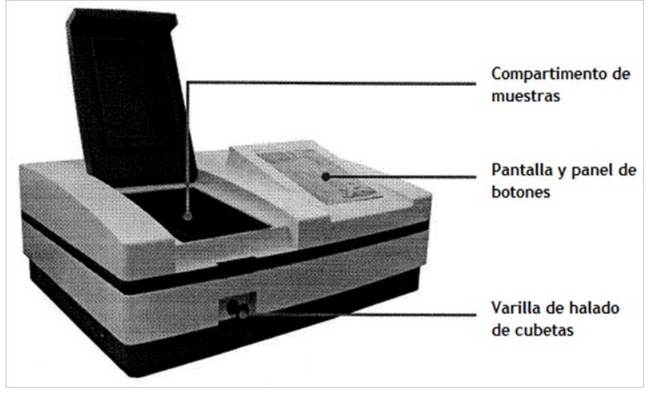


Fig. 1-3

Remueva todas las obstrucciones o materiales que podrían limitar el flujo de aire debajo y alrededor del equipo (Figura 1-4).

Use un cable de poder apropiado y conéctelo a un tomacorriente con conexión a tierra.

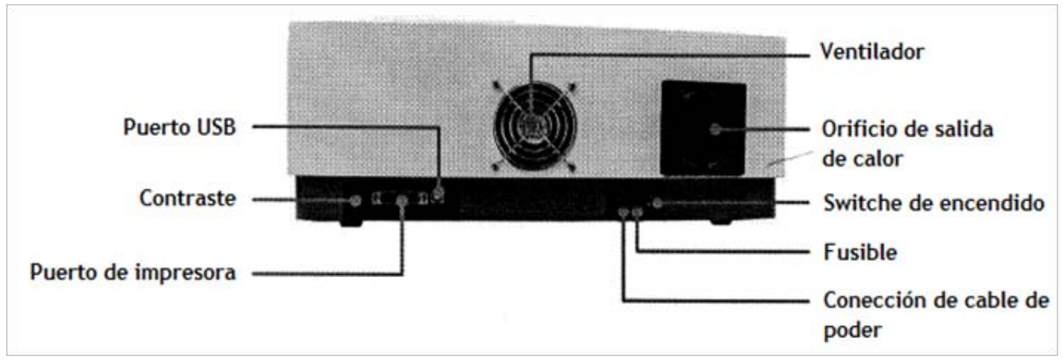


Fig. 1-4

Encienda el espectrofotómetro y permita que se precaliente al menos 20 minutos antes de realizar cualquier medición.

Operación

Prepare el espectrofotómetro

La fig. 1-5 es el panel de control. Los usuarios pueden realizar todas las operaciones presionando las teclas y todos los resultados e información de las operaciones aparecerán en la pantalla LCD.

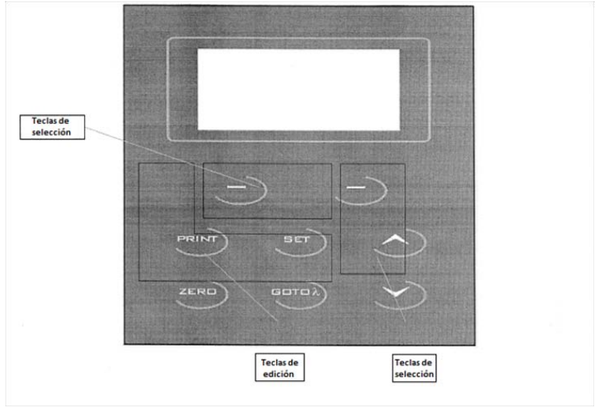


Fig. 1-5

Descripción de las teclas:

[GOTOλ] Establecer longitud de onda

[ZERO] Blanco

[SET] Funciones del sistema

[PRINT] Imprimir o borrar los resultados de la prueba

[--] Teclas para selección de instrucciones. La instrucción aparecerá en la parte inferior de la pantalla. La posición de las teclas es correspondiente a la posición de las instrucciones que aparecen en pantalla.

Para una mejor descripción la tecla izquierda será descrita como F1 y la tecla derecha como F2.

[^],[v] Elementos de desplazamiento para seleccionar.

Encienda el espectrofotómetro

1) Encienda el espectrofotómetro presionando el interruptor de encendido (I/O)

2) La interfaz de bienvenida se mostrará en la pantalla. El instrumento comienza una auto comprobación.

3) Cuando la auto prueba termine, el equipo se dirige al menú principal. (Fig. 1-6)

NOTA: NO ABRA EL COMPARTIMIENTO DE MUESTRA DURANTE LA AUTOPRUEBA.

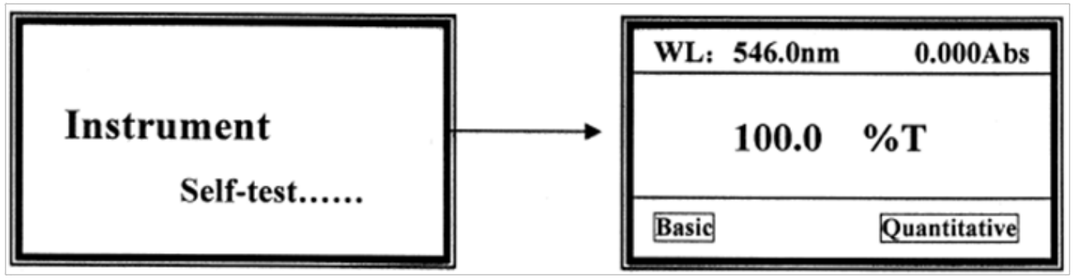


Fig. 1-6 Menú principal.

Operación Básica

La interfaz de pantalla es fácil de usar, siempre usted puede completar toda la operación de acuerdo con los pasos que aparecen en la pantalla.

1) Ajustar la longitud de onda

Presione **[GOTOλ]** para dirigirse a la interfaz de ajuste de longitud de onda. Luego presione **[^]** ó **[v]** para seleccionar la longitud de onda que desee, luego presione **[OK]** (F1) para confirmar. Después que la longitud de onda haya sido cambiada, el equipo regresa al menú principal automáticamente. Si usted no desea cambiar la longitud de onda presione **[RETURN]** (F2) para regresar al menú principal. (Fig. 2-1)

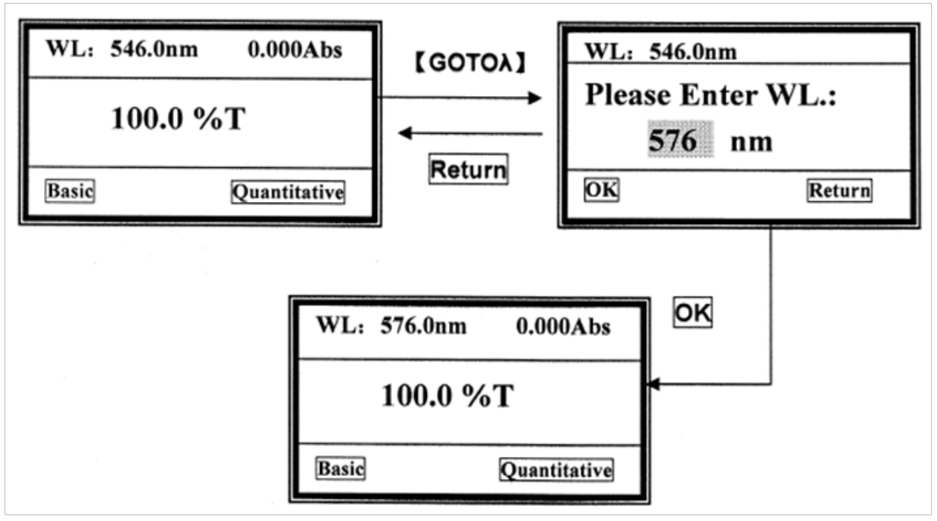


Fig. 2-1 Ajuste la longitud de onda.

2) Blanco

Coloque la cubeta en la trayectoria de la luz, presione **[ZERO]** para blanquear. (Fig. 2-2)

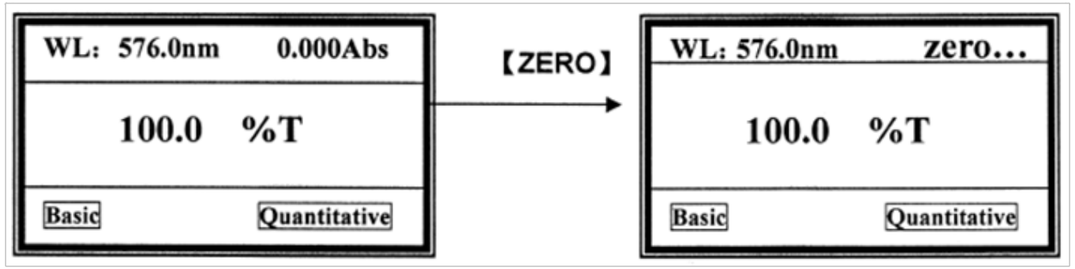


Fig. 2-2 Blanco.

3) Funciones

Presione **[SET]** para ir a la interfaz de funciones del sistema, utilice **[^]** ó **[v]** para seleccionar, luego presione **[OK]** (F1) para ir al ítem correspondiente. (Fig. 2-3)

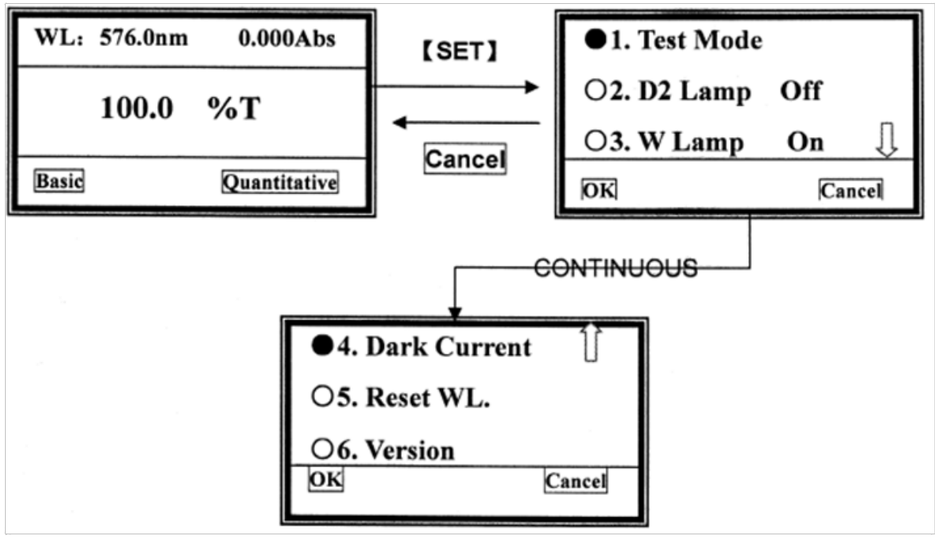


Fig.2-3 Ir a la interfaz de funciones

3.1 Modo de prueba

Mueva el cursor sobre “Test Mode’’, seguido de **[OK]** (F1), y el equipo se dirigirá a la interfaz de selección de modo de prueba. (Fig. 2-4)

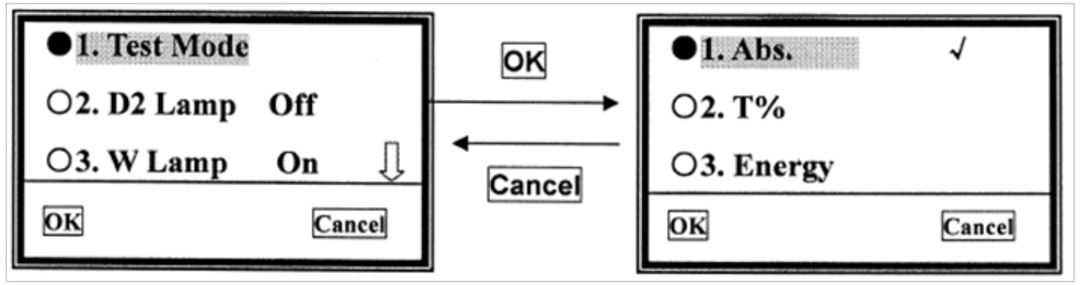


Fig.2-4 Modo de selección de prueba.

Mueva el cursor en el modo fotométrico que usted desea, presionando **[^] ó [v]**, luego presione **[OK]** (F1) para confirmar. Una vez que aparece el símbolo ''√'' al final del ítem, usted puede presionar **[CANCEL]** (F2) para regresar al menú anterior.

3.2 Manejo de la lámpara de deuterio

Mueva el cursor sobre ''D2 Lamp Off'', seguido de **[OK]**(F1), y el equipo se dirige a otra interfaz. (Fig. 2-5)

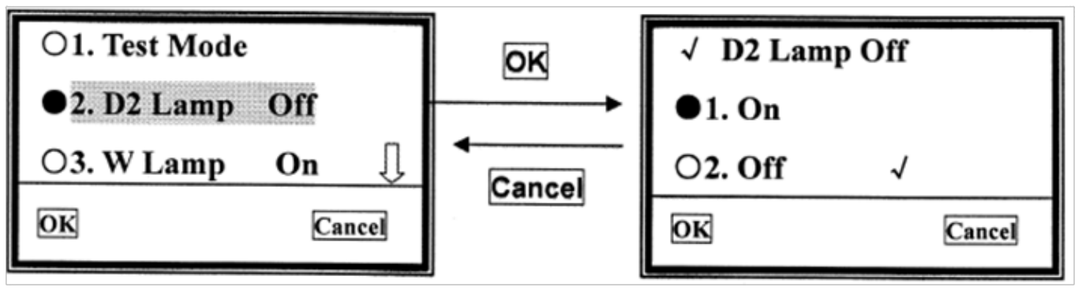


Fig. 2-5 Manejo de la lámpara de deuterio.

Elija la condición de la lámpara que desea, presione [OK] (F1) para confirmar, luego presione **[CANCEL**] (F2) para regresar al menú anterior.

NOTA: CUANDO SE ENCIENDE LA LÁMPARA D2 SE TARDA UNOS MINUTOS EN CALENTARSE.

3.3 Manejo de lámpara W

Mueva el cursor sobre ''W Lamp On'', seguido de [OK] (F1) para confirmar; el equipo se dirigirá a otra interface. (Fig. 2-6)

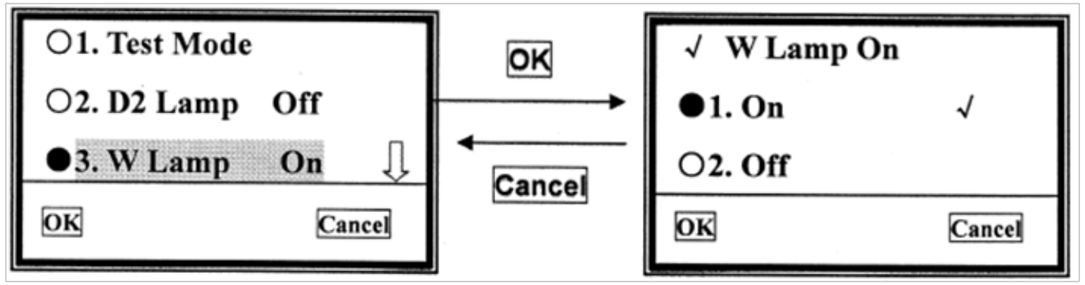


Fig. 2-6 Manejo de lámpara W.

Elija la condición de la lámpara W que desea, presione **[OK]**(F1) para confirmar, luego presione **[CANCEL]** (F2) para regresar al menú anterior.

3.4 Corriente residual.

Mueva el cursor sobre ''Dark Current'' seguido de **[OK]**(F1). (Fig. 2-7). Una vez que el ambiente haya cambiado, bien sea temperatura, la localización del instrumento o algún otro factor; usted deberá realizar esta operación.

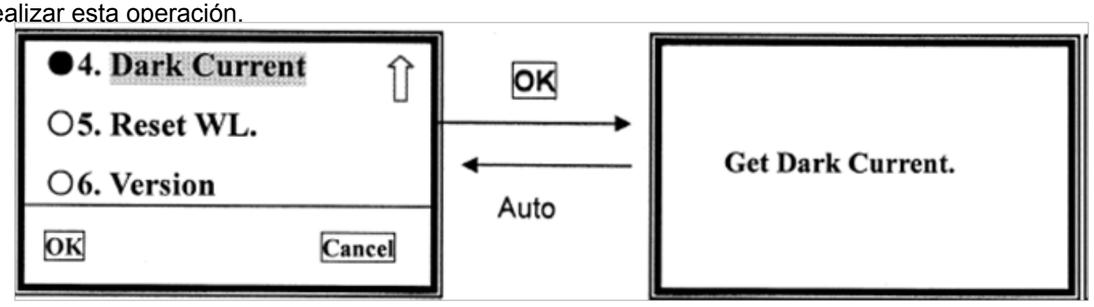


Fig. 2-7 Obtener corriente residual.

3.5 Restablecer longitud de onda

Mueva el cursor sobre ''Reset WL'', luego presione **[OK]** (F1), el sistema comenzará a restablecer la longitud de onda. (Fig. 2-8)

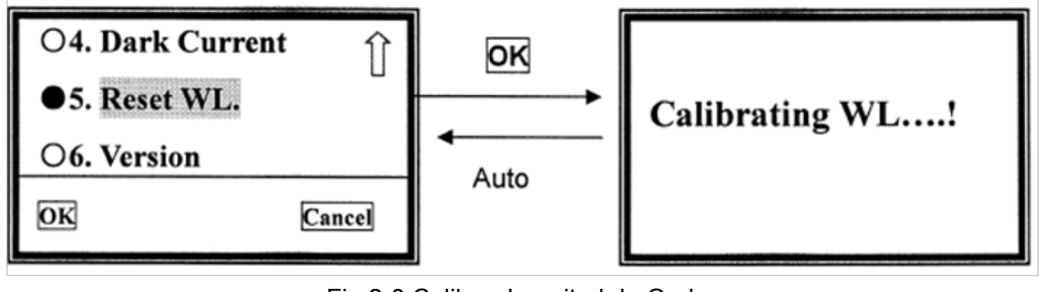


Fig.2-8 Calibrar Longitud de Onda.

3.6 Consultar la versión del sistema

Mueva el cursor sobre ‘’Version’’, luego presione **[OK]**(F1), usted encontrara la versión del hardware y software del equipo. (Fig. 2-9). Presione cualquier tecla para regresar.

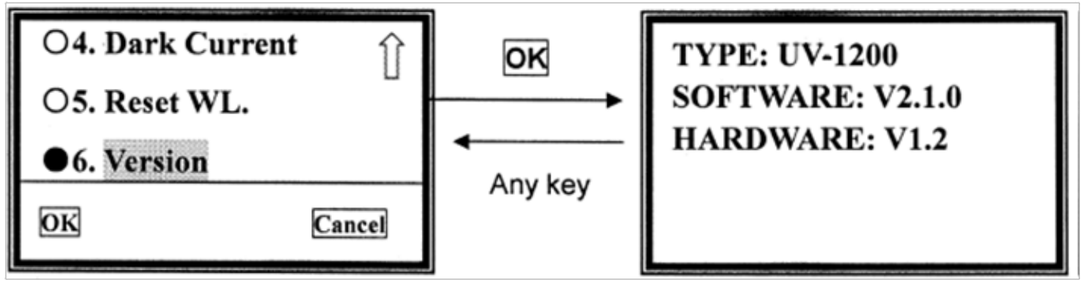


Fig.2-9 Versión

Análisis de la muestra.

Antes de medir: Realice un blanco de referencia llenando una cubeta limpia a la mitad con agua destilada o desionizada o cualquier otro solvente específico. Limpie la cubeta con un papel para eliminar las huellas dactilares y las gotas de líquido. Inserte la cubeta en la posición más cercana a usted, del cargador lineal de 4 celdas. Presione el cargador de celdas hasta que la cubeta esté en la trayectoria de la luz y cierre la tapa.

El espectrofotómetro BALMI UV-1100 ofrece dos métodos de prueba: Modo Básico y Modo Cuantitativo.

1. Modo Básico

Primero ajuste la longitud de onda que usted necesite.

Diríjase al modo básico de prueba

Coloque el blanco en la trayectoria de luz, luego presione **[BASIC]** (F1). Después del blanqueo automático, el instrumento accede a modo básico de prueba. (Fig. 3-1)

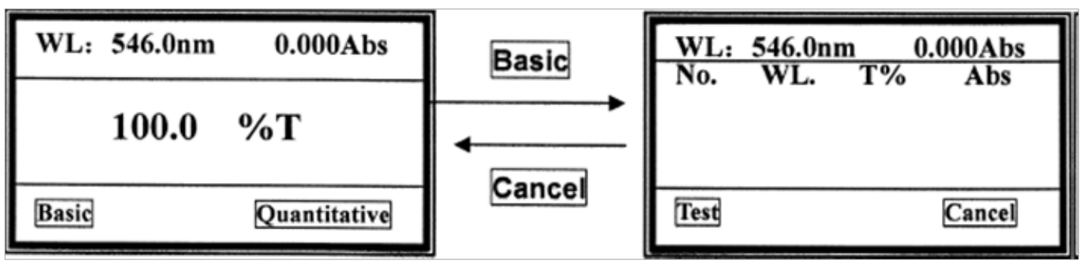


Fig.3-1 Diríjase a la interfaz de modo básico de prueba.

Comience a medir

Inserte la muestra en la trayectoria de luz, luego presione [TEST] (F1) para medir. El resultado se mostrará en la pantalla y será numerado de forma automática. (Fig. 3-2)

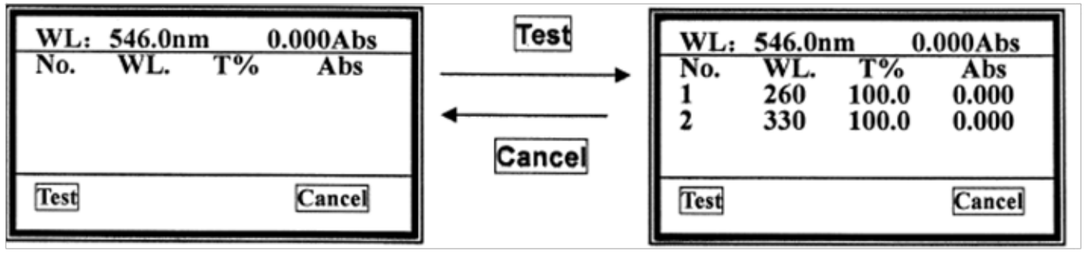


Fig. 3.2 Prueba básica.

Repita el paso dos para medir otras muestras, los resultados serán numerados ordenadamente. Un total de 200 grupos de data pueden ser guardados en la memoria RAM del equipo. Use [^] ó [v] para seleccionar. Presione [CANCEL] para regresar al menú principal.

Borre o imprima la data

Presione [PRINT], como aparece seguidamente: (Fig.3-3)

Mueva el cursor sobre el ítem deseado, luego presione **[OK]**(F1) para confirmar.

Ítem 1 Toda la data será borrada luego de imprimir.

Item 2 Toda la data será borrada de la pantalla y la memoria RAM sin imprimir.

Item 3 Regresa al menú anterior sin elegir ningún ítem, también puede presionar [CANCEL](F2) para regresar.

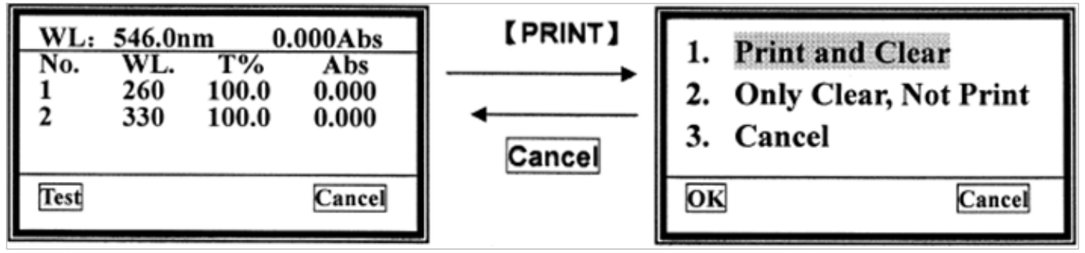


Fig.3-3 Imprima o borre.

NOTA: Usted también puede ajustar la longitud de onda y el blanco presionando [GOTOλ] y [ZERO] individualmente en la interfaz de prueba básica.

2. Modo Cuantitativo A (Sólo para UV/V-1200)

Presione [QUANTITATIVE] (F2) para ir al menú principal de la prueba cuantitativa. Tres ítems quedan a su elección (Fig. 3-4). Usted puede crear, cargar o eliminar curvas.

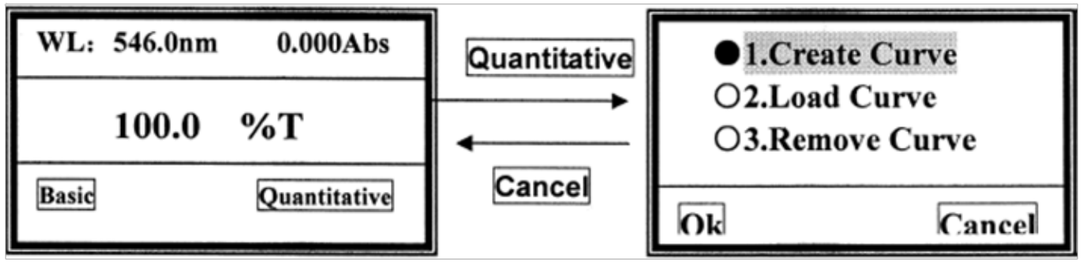


Fig. 3-4 Ir a la interfaz de modo de prueba cuantitativo.

2.1 Crear una curva

Utilice [^] ó [v] para mover el cursor al primer ítem, luego presione [OK](F1) para confirmar. Usted tiene dos métodos para escoger. (Fig. 3-5)

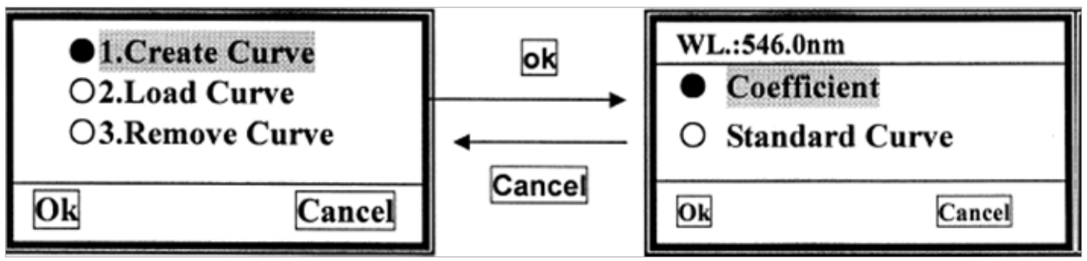


Fig. 3-5 Ir a la interfaz de elección del método.

Si usted conoce la ecuación de la curva puede elegir el método ‘’Coefficient’’. Ingrese todos los coeficientes para completar la ecuación y luego medir las muestras desconocidas.

Si usted no conoce la ecuación usted deberá crear una curva estándar con muestras conocidas. A lo sumo 9 muestras pueden ser utilizadas.

2.1.1 Coeficiente

1) Mueva el cursor sobre “Coefficient”, luego presione [OK](F1), el equipo se dirige a la interfaz de ajuste de longitud de onda de forma automática. (Fig. 3-6)

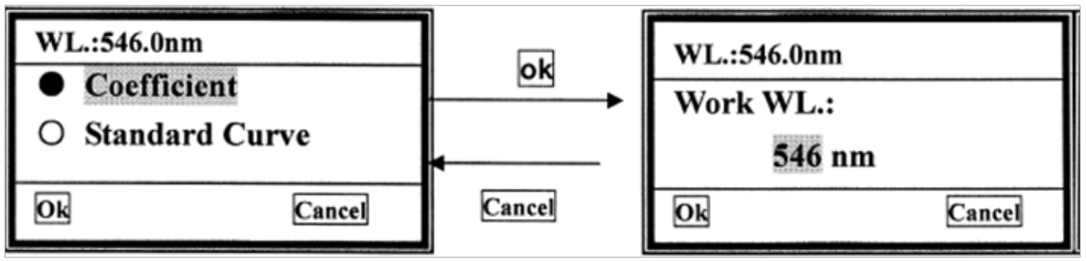


Fig. 3-6 Coeficiente

2) Elija la longitud de onda requerida, presionando [^] ó [v], seguido de [OK] (F1). El equipo se dirige a la interfaz de ajuste del coeficiente. (Fig. 3-7)

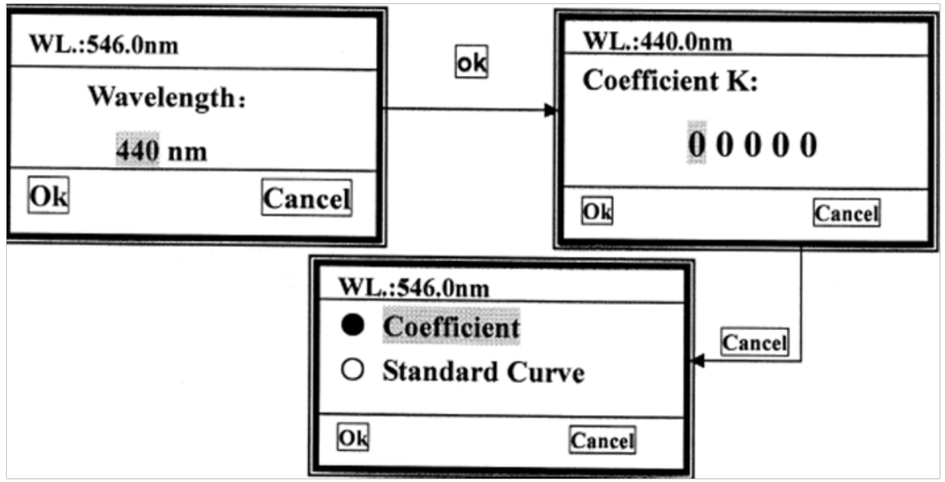


Fig. 3-7 Ajuste del coeficiente.

3) Introduzca el coeficiente K:

Aparecerán cinco ceros (0) en la pantalla, el cursor se encuentra de primero en el primer cero. Presione **[^]** ó **[v]**, el primer cero variará entre ‘’0-9’’. Elija el número o símbolo que necesita, luego presione **[OK]** (F1) para confirmar, luego el cursor se moverá al siguiente cero automáticamente.

Desde el segundo al quinto variaran entre ‘’0-9’’ y puntos decimales.

Complete todos los bits del coeficiente K de la misma manera que el primero.

4) Introduzca el coeficiente B:

Cuando el ultimo bit del coeficiente K sea confirmado, el equipo se dirige a la interfaz de ajuste del coeficiente B. (Fig. 3-8)

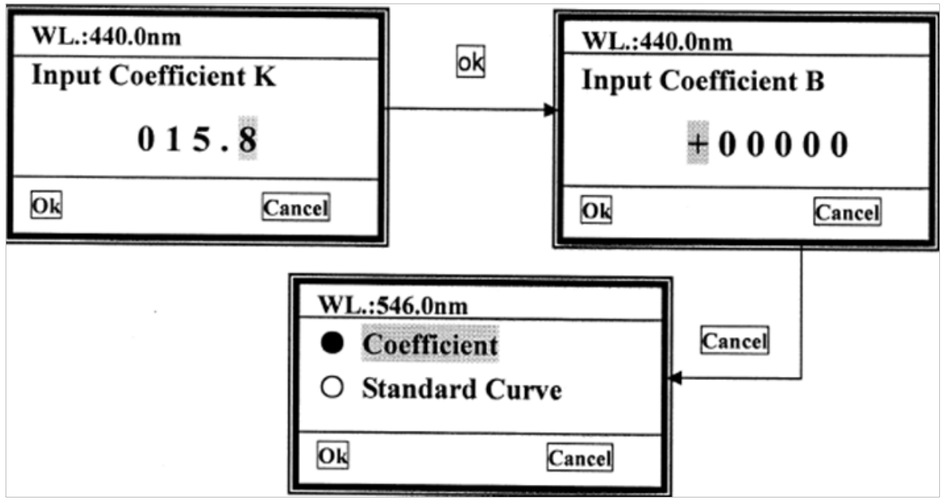


Fig. 3-8 Ajuste del coeficiente B.

El primer bit varía de ‘’+’’ a “’-‘’, los demás varían en número. La forma de introducir el coeficiente B es la misma del coeficiente K. Una vez que sea introducido y confirmado el ultimo bit del coeficiente B, la curva aparecerá en la pantalla del equipo. (Fig. 3-9)

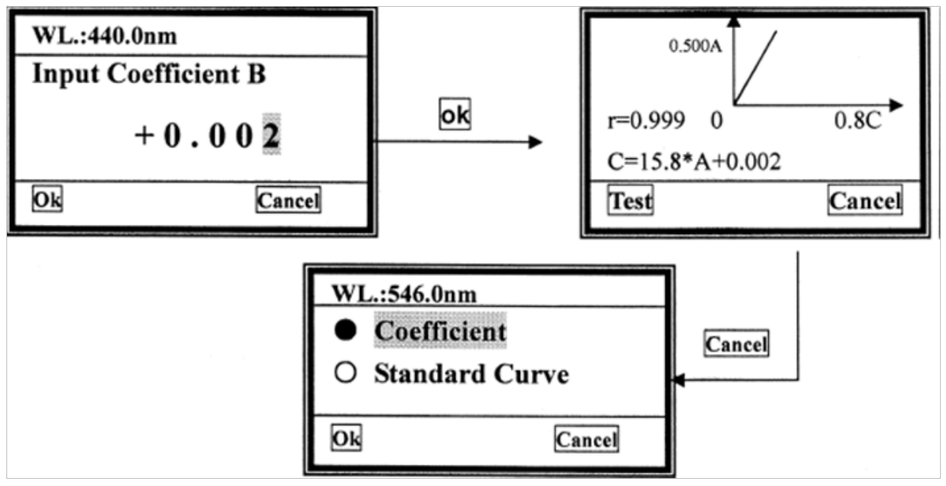


Fig. 3-9 Coeficiente B

5) Comience la medición

Cuando la curva aparezca en la pantalla usted puede usarla para medir la concentración de las muestras desconocidas. Sólo debe presionar **[TEST]** para hacerlo. (Fig.3-10)

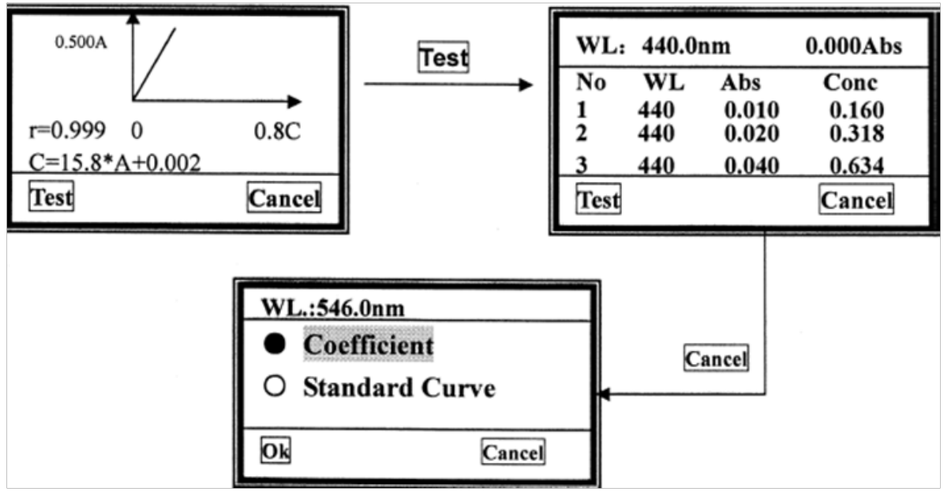


Fig. 3-10 Medición.

6) Impresión

Presione **[PRINT]** y el equipo se dirige a la interfaz de medición de la concentración, los resultados de la prueba se imprimirán.

2.1.2 Curva estándar

1) Inserte el blanco de referencia

Mueva e cursor sobre ‘’Standard Curve’’, luego presione **[OK]** (F1). El sistema le pedirá que introduzca el blanco de referencia. (Fig. 3-11)

a. Inserte la cubeta del blanco en la trayectoria de luz, luego cierre la tapa del compartimiento

b. Presione **[GOTOλ]** para ajustar la longitud de onda

c. Presione **[OK]** para blanquear

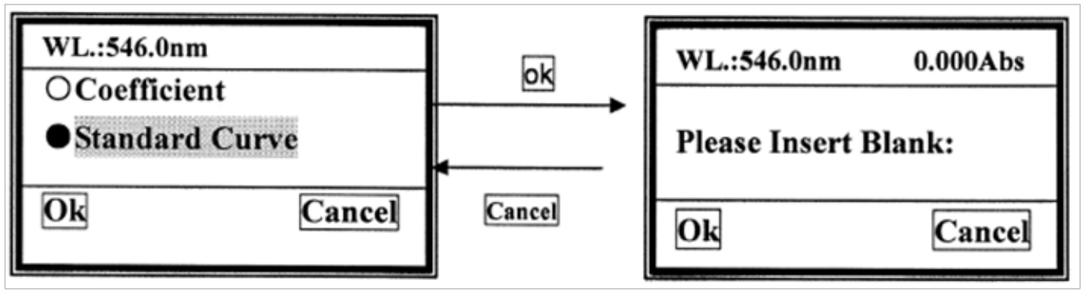


Fig. 3-11 Curva estándar.

2) Introduzca el número de estándares.

Después de blanquear el sistema le pedirá que introduzca el número de los estándares. Utilice **[^]** ó **[v]** para elegir el numero que necesite, luego presione **[OK]** (F1) para confirmar.

Nota: A lo sumo 9 estándares son permitidos. Otro número es inválido.

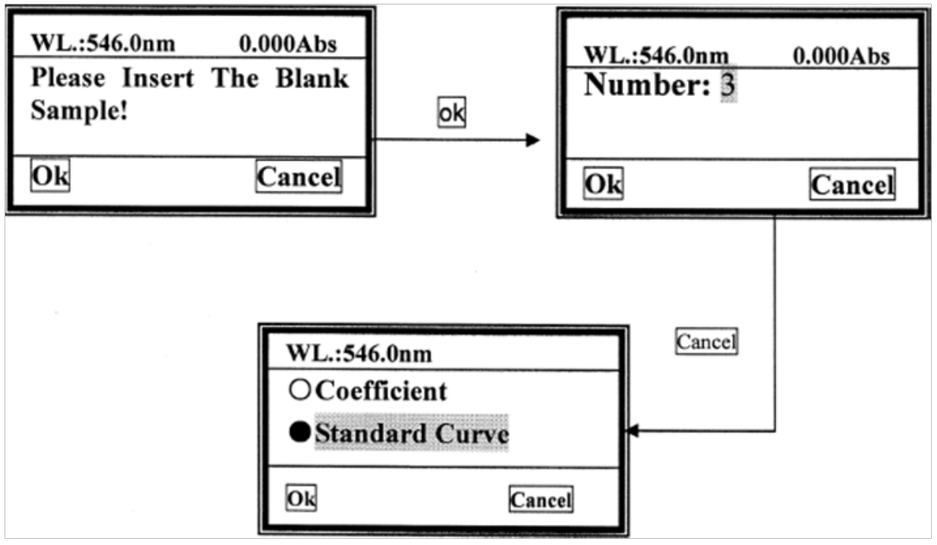


Fig. 3-12 Curva estándar.

3) Introduzca la concentración de los estándares.

Cuando usted haya terminado el último paso, el sistema le solicitara que introduzca las concentraciones de las muestras estándar una por una. (Fig. 3-13)

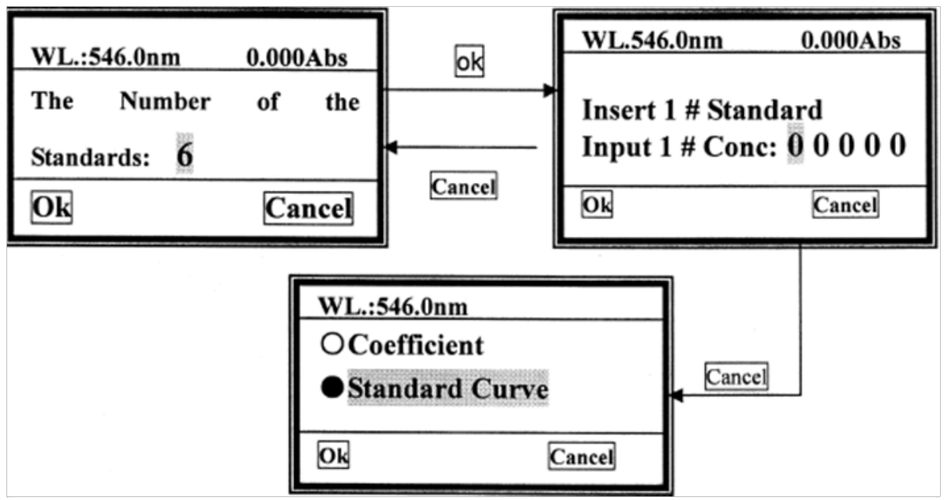


Fig. 3-13 Concentración de muestras estándar.

Usted deberá introducir la concentración de la muestra estándar numero uno antes de que lo indique la pantalla, la manera de introducirla es la misma que con los coeficiente B y K.

4) Vea la curva

Cuando la última muestra esté terminada, la curva será dibujada en la pantalla. (Fig. 3-14)

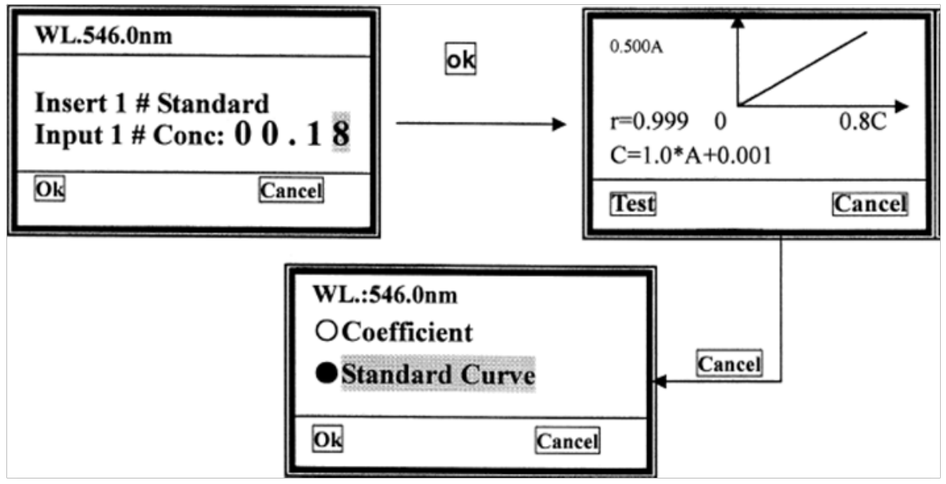


Fig. 3-14 Curva estándar.

La curva y la ecuación serán guardadas automáticamente en la memoria RAM del equipo, un total de 200 curvas pueden ser guardadas y serán numeradas ordenadamente.

5) Medición

Inserte la muestra de concentración desconocida en el receptáculo, luego cierre la compuerta y lleve la muestra a la trayectoria de la luz. Presione **[TEST]** (F1) para medir. Los resultados se mostraran en la pantalla. (Fig. 3-15)

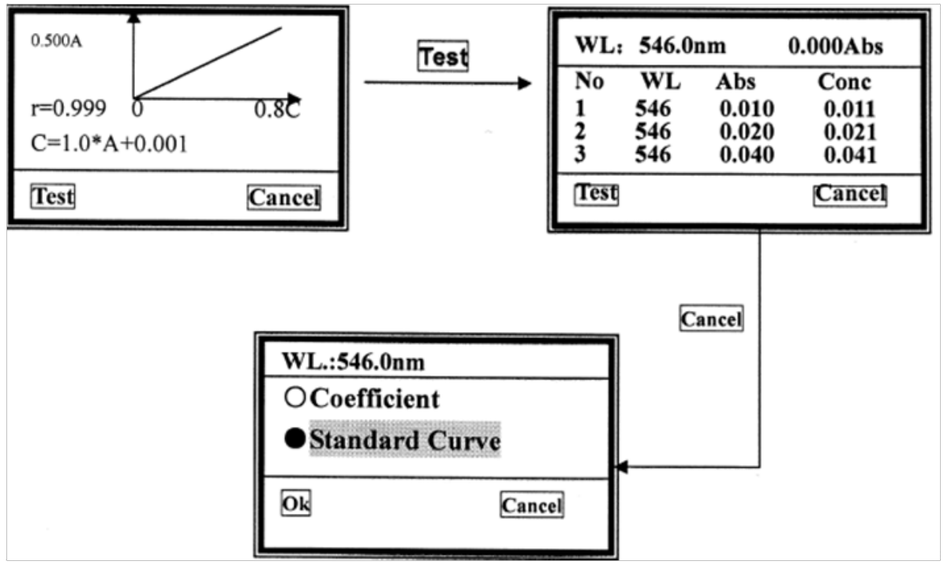


Fig. 3-15 Medición

6) Impresión

Usted puede imprimir los resultados de la prueba y la curva, solo presione **[PRINT]**

2.2 Cargue la curva

Use **[^]** ó **[v]** para mover el cursor sobre el segundo ítem, luego presione **[OK]** (F1) para confirmar. (Fig. 3-16), usted ira a la interfaz de selección de la curva.

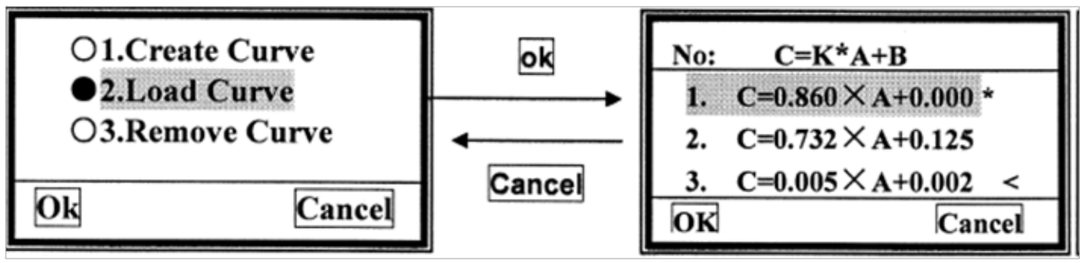


Fig. 3-16 Interfaz de selección de curva.

Todas las curvas que usted haya creado serán guardadas en la memoria RAM automáticamente, usted podrá seleccionar la que usted desea utilizar con **[^]** ó **[v]** seguido de **[OK]** (F1). (Fig. 3-17)

Nota: Un total de 200 curvas pueden ser guardadas y las puede encontrar presionando **[^]** ó **[v]**.

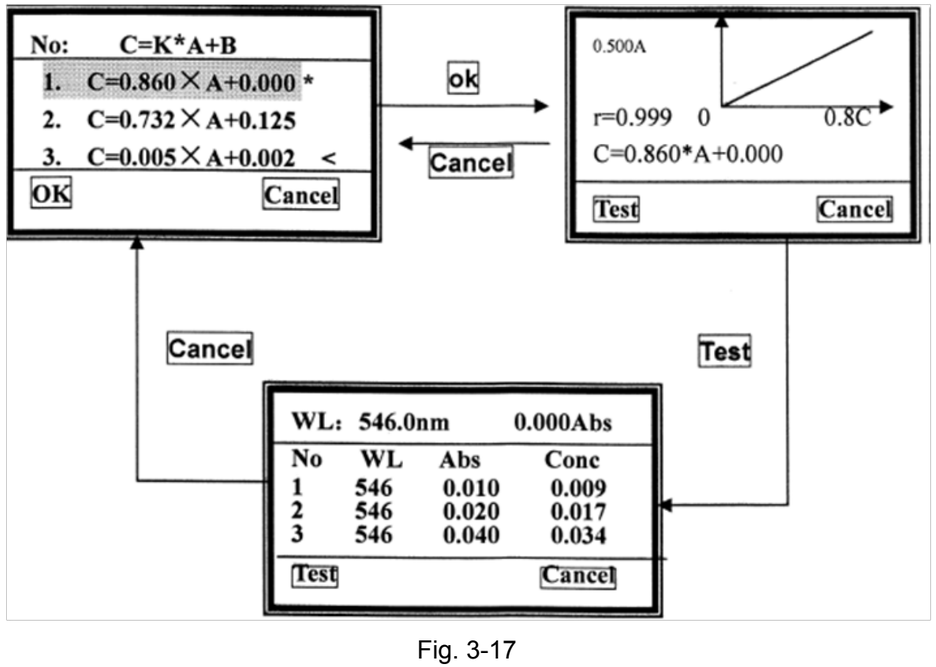


Fig. 3-17

2.3 Borrar la curva.

Utilice **[^]** ó **[v]** para mover el cursor sobre el tercer ítem, luego presione **[OK]** (F1) para confirmar. (Fig. 3-18), usted irá a la interfaz de borrado de curva.

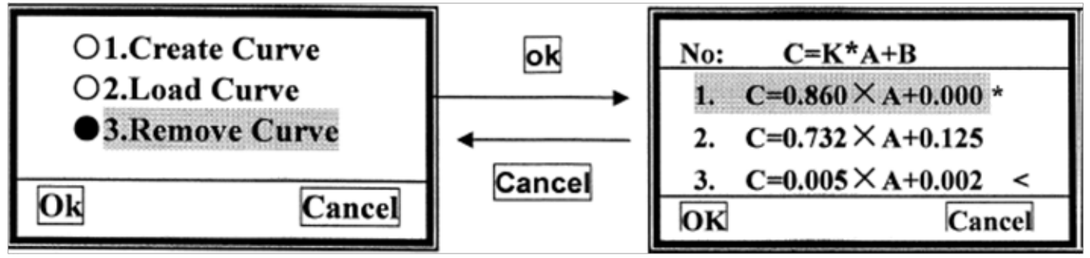


Fig. 3-18 Interfaz de selección de la curva.

Mueva el cursor sobre la ecuación que desea borrar, presione **[OK]** (F1), la curva será borrada de la pantalla y la memoria RAM.

3. Modo cuantitativo B (Sólo para UV-1100)

Se trata de un simple método cuantitativo, siempre es llamado ‘’curva estándar de un solo punto’’. Si usted tiene una muestra estándar y su absorbancia puede ser medida, entonces puede ser creada una curva a través de cero, la cual puede ser usada para medir otras muestras.

Para el UV-1100, la curva no se mostrará en la pantalla, pero puede utilizarla para medir.

Una vez que es presionado **[QUANTITATIVE]** (F2), el sistema solicitara que sea insertado el blanco en primer lugar. (Fig. 3-19)

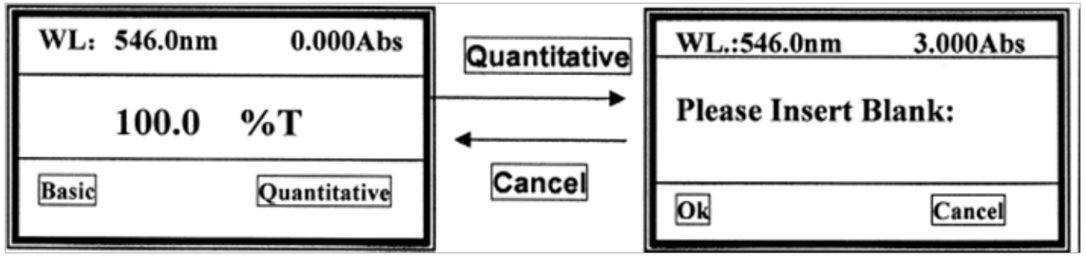


Fig. 3-19 Interfaz del modo cuantitativo.

Usted debe operar bajo los siguientes pasos:

1) Inserte el blanco de referencia, la muestra estándar y la muestra desconocida en el receptáculo y cierre la tapa del compartimiento.

2) Lleve la cubeta del blanco de referencia, presione **[GOTOλ]** para ajustar la longitud de onda.

3) Presione **[OK]** (F1) para blanquear. El sistema solicitara que introduzca la concentración de la muestra estándar. (Fig. 3-20)

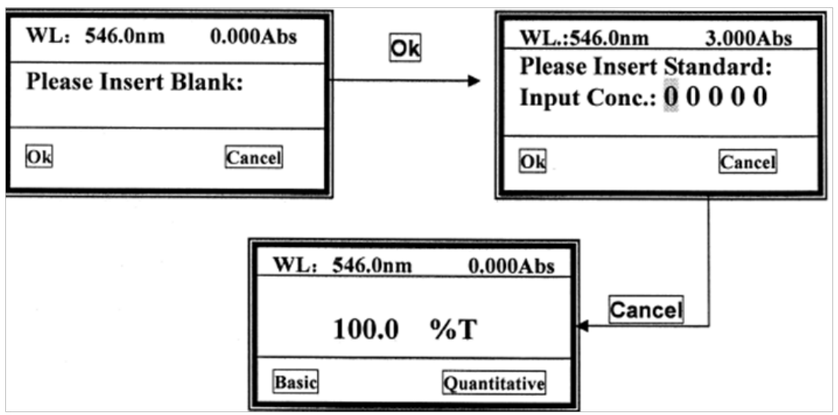


Fig. 3-20

4) Lleve la cubeta de la muestra estándar hacia la trayectoria de la luz e introduzca el valor de la concentración. Aparecen cinco ceros en la pantalla y el cursor se ubica en el primero. Presione **[^]** ó **[v]**, el primer cero variará de ‘’0-9’’. Elija el número que necesita y luego presione **[OK]** (F1) para confirmar, el cursor se moverá al siguiente cero automáticamente. Del segundo al quinto bit variaran entre ‘’0-9’’ y en puntos decimales. Complete el resto de los bits del valor de la concentración de la misma forma.

5) Cuando haya terminado el quinto bit, presione **[OK]** (F1) para ir a la interfaz de prueba. (Fig. 3-21)

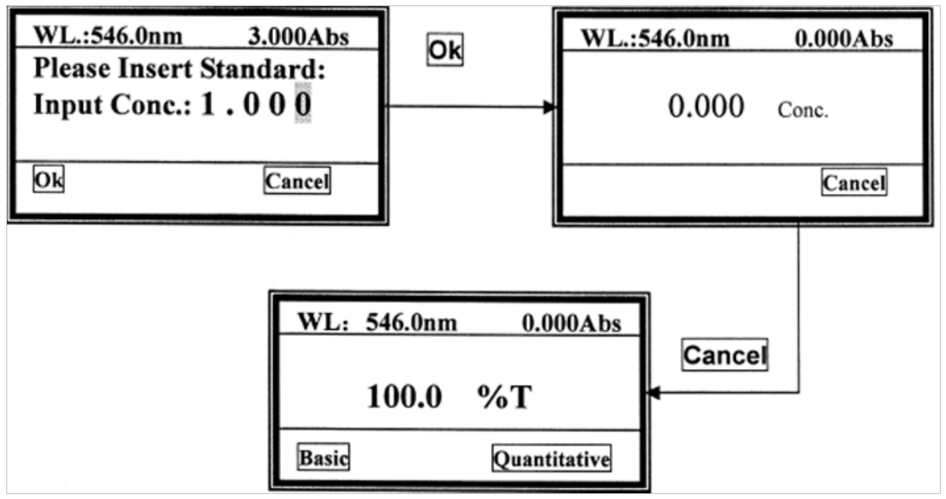


Fig.3-21 Ir a la interfaz de modo de prueba.

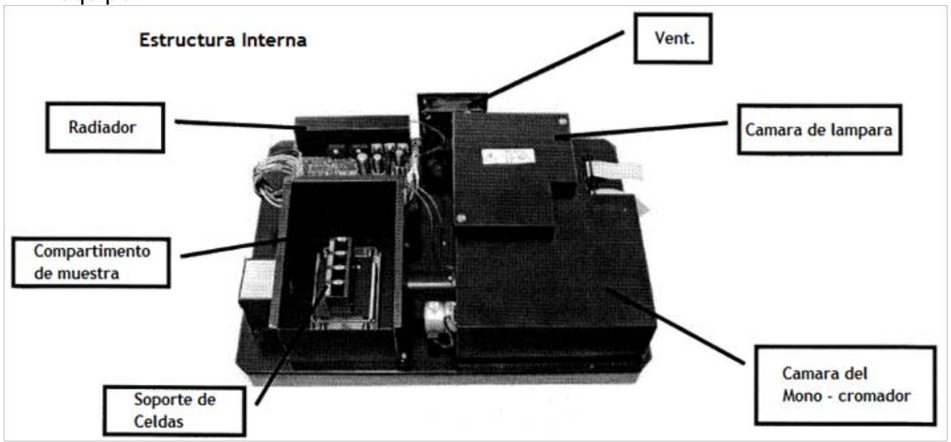
6) Lleve la cubeta del blanco a la trayectoria de la luz, presione [ZERO] para blanquear. Luego coloque la cubeta de la muestra en el haz de luz, su concentración será mostrada en la pantalla.

Mantenimiento

1.Reemplazo de lámpara

- Reemplace la lámpara de Tungsteno
  - a. Apague y desconecte el instrumento.
  - b. Remueva los 4 tornillos ubicados a los lados del equipo
  - c. Remueva la perilla de control de soporte de cubeta, desatornillando la varilla haciéndola girar en contra de las manijas del reloj.

d. Remueva la carcasa del equipo muy cuidadosamente y colóquela a la derecha del equipo.



ASEGURESE DE QUE NO SE SUELTEN LOS CABLES DEL PANEL

e. Desatornille los dos tornillos del compartimento de la lámpara y remueva su cobertor.

PRECAUCION: El cobertor puede estar caliente; asegúrese de tener guantes al manipularlo.

f. Desconecte y remueva la lámpara de su base cerámica (el conector negro). Inserte la nueva lámpara; empujándola hasta donde lo permita (Figura 4-2).

PRECAUCION: No toque la lámpara con los dedos, utilice toallas o guantes cuando maneje la lámpara; no hay diferencia en polaridad entre los electrodos de la lámpara de Tungsteno.

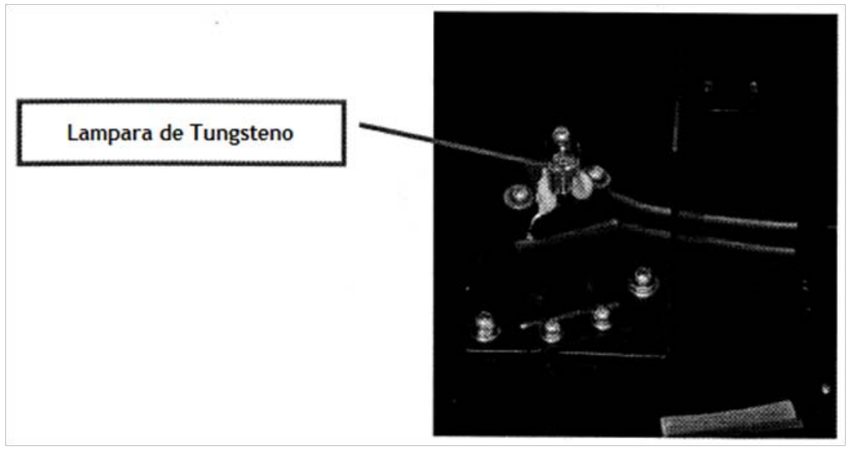


Figura 4-2

g. Encienda el instrumento. Fije la longitud de onda a 340 nm, inserte una cubeta vacía, y haga un “blanco”. Si la energía es baja, ajuste la lámpara empujándola o halándola de manera que el haz de luz quede enfocado en la entrada del mono-cromador. Ya que el sócate de la lámpara está alineado, el ajuste, de ser necesario, será mínimo.

h. Apague el instrumento, vuelva a colocar el cobertor de la lámpara y ajuste los dos tornillos.

i. Reinstale la carcasa del equipo, colocando primero el frente de la carcasa y luego deslizando la parte de atrás por encima de la placa de parrilla de la parte trasera. Asegúrese de que ningún cable sea maltratado durante el proceso.

j. Reinstale los cuatro tornillos y la perilla de control del soporte de cubeta.

• Remplace la lámpara de Deuterio

PRECAUCION: Use lentes de protección UV antes de cambiar la lámpara de Deuterio.

a. Apague y desconecte el equipo (MUY IMPORTANTE: ALTO VOLTAJE).

b. Remueva los cuatro tornillos a los lados del espectrofotómetro.

c. Remueva la perilla de control de soporte de cubetas, desatornillando la varilla haciéndola girar en contra de las agujas del reloj.

d. Remueva la carcasa del equipo muy cuidadosamente, y colóquela al lado derecho del equipo.

ASEGÚRESE DE NO SOLTAR NINGUN CABLE AL HALAR LA CARCASA.

e. Desatornille los dos tornillos de la cámara de la lámpara y remueva su cobertor.

PRECAUCION: Podría estar caliente, asegúrese de usar guantes en todo momento.

f. Desconecte el conector de tres cables halándolo derecho hacia arriba. Recuerde la dirección del conector blanco ([IV] de Figura 4-3).

g. Suelte y remueva los dos tornillos blancos ([I] y [II] de Figura 4-3) del flange de Deuterio. Hale la lámpara de Deuterio presionando su flange (Nota: en [III] de la Figura 4-3, se observa que el flange es una tuerca de posicionamiento; no es necesario soltarla).

h. Coloque una nueva lámpara pre alineada provista por un servidor autorizado. Asegurese de que el sócate del flange de la lámpara coincide con la tuerca de posicionamiento. Entonces ajuste los dos tornillos.

i. Reconecte el conector de cable (asegúrese de que la orientación del conector blanco es la misma que en el paso f).

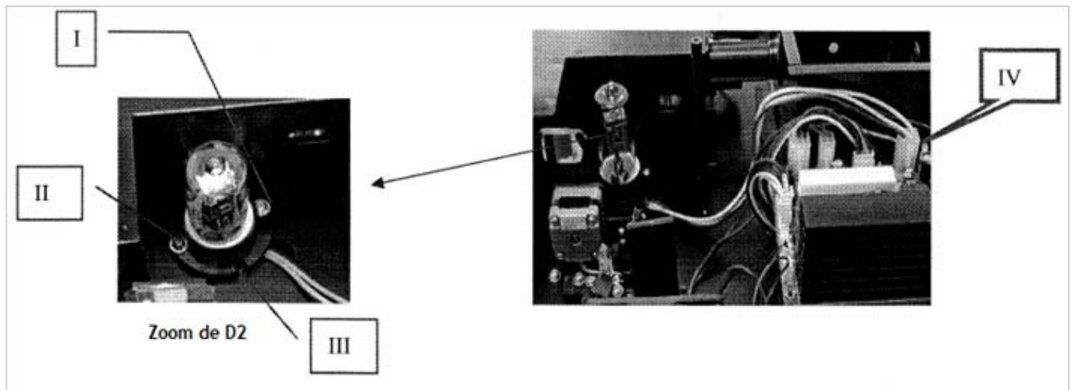


Figura 4-3

j. Encienda el equipo. Luego de la auto-comprobación, seleccione 300 nm y presione [ZERO]. Chequee para asegurarse de que el haz de luz está enfocado en la rejilla de entrada del mono-cromador. Debido a que la lámpara está pre-alineada, el ajuste de posición, si es necesario, será minimo.

k. Apague el equipo, vuelva a colocar el cobertor de la lámpara y ajuste los dos tornillos.

l. Reinstale la carcasa del equipo colocando primero la parte frontal y luego deslizando la parte trasera por encima de la placa de parrilla trasera. Asegúrese de no maltratar ningún cable en el proceso.

m. Reinstale los cuatro tornillos y la perilla de control de soporte de cubetas.

2. Remplace la batería.

La serie UV-1100 y 12 puede almacenar muchos datos en la RAM, así que una batería debe utilizarse en la tarjeta madre. Cuando la batería está deshabilitada, usted tendrá que reemplazar la batería con las indicaciones que se mencionan a continuación.

a. Apague y desconecte el equipo (MUY IMPORTANTE: ALTO VOLTAJE).

b. Desatornille los 13 tornillos ubicados en la placa de fondo del equipo y remueva la placa (Figura 4-4).

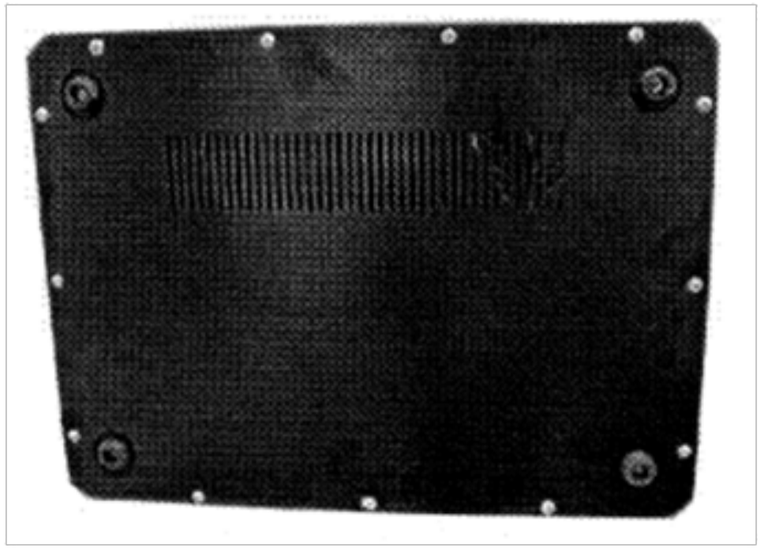


Figura 4-4

c. Remueva la batería vieja y remplácela con una nueva (Figura 4-5).

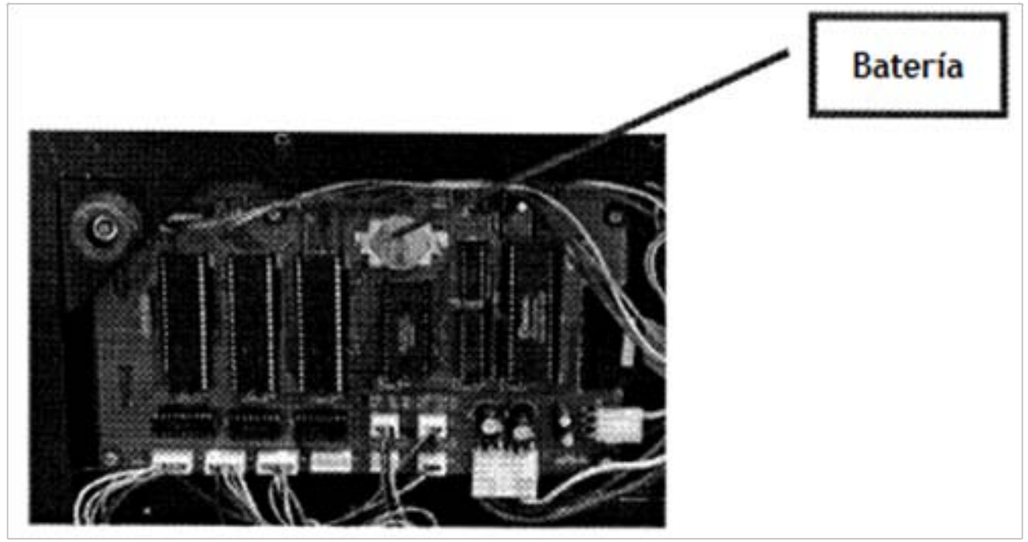


Figura 4-5

d. Vuelva a colocar la placa inferior y ajuste los 13 tornillos.

Resolución de problemas

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El equipo se mantiene inoperante luego de encender el interruptor	Cable de poder no está conectado al tomacorriente	Conecte el equipo
	Tomacorriente sin electricidad	Cambie de tomacorriente
	Mal configuración de voltaje	Cambie el voltaje del equipo, o llame a un agente de servicio autorizado
	Fusible interno quemado o componente electrónico defectuoso	Llame a un agente de servicio autorizado
El instrumento no puede hacer un “blanco” (100 %T, 0.000 A)	Haz de luz bloqueado, soporte desalineado	Revise el soporte de muestra
	Lámpara vieja o defectuosa	Remplace la lámpara
	Lámpara desalineada	Refiérase a las instrucciones de reemplazo de la lámpara.
	Componente electrónico defectuoso	Llame a un agente de servicio autorizado
El equipo deriva y tiene ruido	Tiempo de precalentamiento insuficiente	Precaliente el equipo por lo menos 20 minutos
	Uso de cubeta de vidrio en rango UV	Cambie a cubeta de cuarzo
	Cambio de temperatura significativo, la lámpara no está ajustada apropiadamente	Revise si la lámpara ha sido apropiadamente instalada. Refiérase a las instrucciones de reemplazo de este manual.
	Lámpara vieja o defectuosa	Remplácela con una nueva
	Suministro de poder inestable	Conecte el equipo a un regulador de voltaje
	Detector sucio o defectuoso, o componente electrónico defectuoso	Llame a un agente de servicio autorizado
Lecturas incorrectas	Volumen de muestra insuficiente	Llene la cubeta con mayor cantidad de muestra
	Configuración de longitud de onda incorrecta, “blanco” fallido (0 A / 100 %T)	Revise el procedimiento analítico y la configuración de longitud de onda. Obtenga la corriente de residuo y calibre la longitud de onda en el menú de Utilidad presionando [SET]
	Vapores de la muestra afectan la lectura	Prepare la muestra alejado del equipo, use ventilación apropiada
	Burbujas o partículas en la solución	Revise la preparación de la muestra y el procedimiento analítico
	Instrumento descalibrado electrónicamente	Llame a un agente de servicio autorizado

balmi
simply great

Búscanos en:

YouTube

www.balmi.com